

**IMAGE FORMING APPARATUS AND METHOD THEREFOR**

Patent Number: JP2002019243  
Publication date: 2002-01-23  
Inventor(s): SEKIGUCHI NOBUO; CHORI YOSHITO; NISHIKATA AKINOBU; MAEDA YUICHIRO  
Applicant(s): CANON INC  
Requested Patent: ☐ JP2002019243  
Application Number: JP20000199811 20000630  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B41J29/42; B41J11/00; B41J21/00; B41J29/38; G03G21/14  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image forming apparatus wherein setting of a paper supply stage is executed on a display means and information as to which paper supply stage is of a tab paper supply stage is visually recognized by a user, thereby improving the operability.  
**SOLUTION:** When a tab paper insert key 502 is pressed in an application mode screen 501, a screen 510 for setting the number of tab divisions is indicated thereon. When an OK key 512 is pressed, a screen 520 for setting a movement quantity of an image for a tab paper is indicated thereon and when an OK key 522 is pressed, an insert page setting screen 530 is indicated thereon. When an OK key 532 is pressed, the screen is returned to the application mode screen 501 and then a series of setting in a tab paper insert mode is completed.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-19243  
(P2002-19243A)

(43) 公開日 平成14年1月23日 (2002.1.23)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
B 4 1 J 29/42		B 4 1 J 29/42	F 2 C 0 5 8
11/00		11/00	C 2 C 0 6 1
21/00		21/00	Z 2 C 0 8 7
29/38		29/38	Z 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/14		G 0 3 G 21/00	3 7 2

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-199811(P2000-199811)

(22) 出願日 平成12年6月30日(2000.6.30)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 関口 信夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 長利 嘉人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外1名)

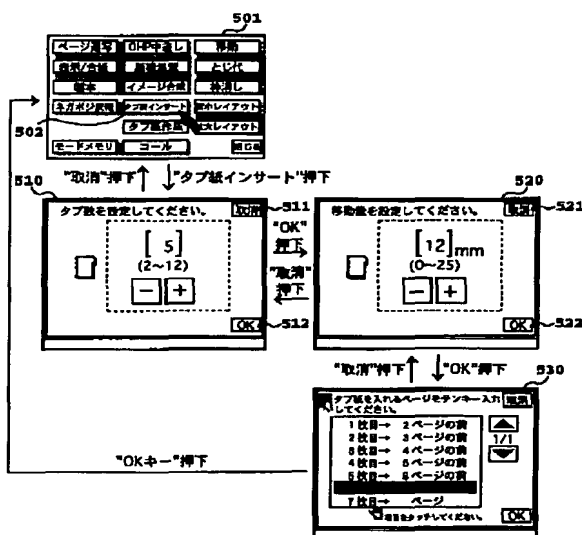
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 給紙段設定を表示手段上で行うことにより、  
どの給紙段がタブ給紙段であるかをユーザーに明示的に  
認識させ、操作性の高い画像形成装置を提供すること。

【解決手段】 応用モード画面501でタブ紙インサ  
ートキー502が押下されたら、タブ分割数を設定する画  
面510が表示される。ここでOKキー512が押下され  
たらタブ紙への画像移動量を設定する画面520が表  
示され、OKキー522が押下されたら、インサートペ  
ージ設定画面530が表示される。OKキー532が押  
下されたら、応用モード画面501へと戻り、タブ紙イ  
ンサートモードにおける一連の設定が終了する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タブ紙のタブ部を含む記録媒体に画像形成可能な画像形成手段と、

タブ紙給紙段を表示手段上で指定するタブ紙給紙段指定手段と、

タブ紙インサートモードを指定して、画像形成時に前記タブ紙給紙段からのタブ紙をインサートするページ、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定するタブ紙インサートモード設定手段と、

タブ紙インサートモードにおける画像形成時に、前記タブ紙給紙段指定手段によって指定されたタブ紙給紙段からの前記タブ紙インサートモード設定手段によって設定されたタブ分割数のタブ紙を、前記タブ紙インサートモード設定手段によって設定されたページにインサートし、前記タブ紙インサートモード設定手段によって設定された移動量を参照して所定の画像をタブ紙のタブ部に移動するように、前記画像形成手段を制御する制御手段とを具えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1において、

前記タブ紙インサートモード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数、前記移動量およびインサートするページを順次設定可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1において、

前記タブ紙インサートモード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 請求項1において、

前記タブ紙インサートモード設定手段は、前記移動量の単位を選択させることが可能な移動量単位選択手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項5】 タブ紙のタブ部を含む記録媒体に画像形成可能な画像形成手段と、

タブ紙給紙段を表示手段上で指定するタブ紙給紙段指定手段と、

タブ紙作成モードを指定して、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定するタブ紙作成モード設定手段と、

タブ紙作成モードにおける画像形成時に、前記タブ紙給紙段指定手段によって指定されたタブ紙給紙段からの前記タブ紙作成モード設定手段によって設定されたタブ分割数のタブ紙のタブ部に、前記タブ紙作成モード設定手段によって設定された移動量を参照して所定の画像を移動するように、前記画像形成手段を制御する制御手段とを具えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 請求項5において、

前記タブ紙作成モード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を順次設定可能であることを特徴とする画像形成装置。

2

【請求項7】 請求項5において、

前記タブ紙作成モード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】 請求項5において、

前記タブ紙作成モード設定手段は、前記移動量の単位を選択させることが可能な移動量単位選択手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項9】 タブ紙給紙段を表示手段上で指定し、

タブ紙インサートモードを指定して、画像形成時に前記タブ紙給紙段からのタブ紙をインサートするページ、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定し、

タブ紙インサートモードにおける画像形成時に、前記指定されたタブ紙給紙段からの前記設定されたタブ分割数のタブ紙を、前記設定されたページにインサートし、前記設定された移動量を参照して所定の画像をタブ紙のタブ部に移動するように、画像形成手段を制御することを特徴とする画像形成方法。

【請求項10】 請求項9において、

前記タブ紙インサートモードは、表示手段上で、前記タブ分割数、前記移動量およびインサートするページを順次設定可能であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項11】 請求項9において、

前記タブ紙インサートモードは、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項12】 請求項9において、

前記タブ紙インサートモードは、前記移動量の単位を選択させることが可能であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項13】 タブ紙給紙段を表示手段上で指定し、

タブ紙作成モードを指定して、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定し、

タブ紙作成モードにおける画像形成時に、前記指定されたタブ紙給紙段からの前記設定されたタブ分割数のタブ紙のタブ部に、前記設定された移動量を参照して所定の画像を移動するように、画像形成手段を制御することを特徴とする画像形成方法。

【請求項14】 請求項13において、

前記タブ紙作成モードは、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を順次設定可能であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項15】 請求項13において、

前記タブ紙作成モードは、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項16】 請求項13において、

前記タブ紙作成モードは、前記移動量の単位を選択させ

50

ることが可能であることを特徴とする画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、タブ紙の処理を効率的に行える複写機等の画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、画像形成装置において、コピーなどで原稿を読み込む、またはPDL（ページ記述言語）からの画像から指定されたモードにしたがって1ジョブのコピー、またはプリント中に任意の位置に定形サイズの指定された給紙段の用紙を挿入できるものが存在していた。

【0003】また、一方で1ジョブのコピーにおいて、定形サイズの用紙にタブ部分を付与したタブ紙へのコピーとそのタブ紙の挿入部分を指定できる複写機が存在している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これまでのタブ紙へのコピーを行うときの設定において、走査表示上にタブ紙の給紙段がどこになっているのかを示すものはなかった。このため、ユーザーはタブ紙を載置した給紙段を通常の給紙段としてタブ紙給紙段の選択を行っており、タブ紙給紙段指定を間違えてしまうなどの不具合があった。

【0005】そこで、本発明では、以上のような問題を解消した画像形成装置および方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、タブ紙のタブ部を含む記録媒体に画像形成可能な画像形成手段と、タブ紙給紙段を表示手段上で指定するタブ紙給紙段指定手段と、タブ紙インサートモードを指定して、画像形成時に前記タブ紙給紙段からのタブ紙をインサートするページ、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定するタブ紙インサートモード設定手段と、タブ紙インサートモードにおける画像形成時に、前記タブ紙給紙段指定手段によって指定されたタブ紙給紙段からの前記タブ紙インサートモード設定手段によって設定されたタブ分割数のタブ紙を、前記タブ紙インサートモード設定手段によって設定されたページにインサートし、前記タブ紙インサートモード設定手段によって設定された移動量を参照して所定の画像をタブ紙のタブ部に移動するように、前記画像形成手段を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0007】請求項2の発明は、請求項1において、前記タブ紙インサートモード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数、前記移動量およびインサートするページを順次設定可能であることを特徴とする。

【0008】請求項3の発明は、請求項1において、前

記タブ紙インサートモード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする。

【0009】請求項4の発明は、請求項1において、前記タブ紙インサートモード設定手段は、前記移動量の単位を選択させることが可能な移動量単位選択手段を有することを特徴とする。

【0010】請求項5の発明は、タブ紙のタブ部を含む記録媒体に画像形成可能な画像形成手段と、タブ紙給紙段を表示手段上で指定するタブ紙給紙段指定手段と、タブ紙作成モードを指定して、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定するタブ紙作成モード設定手段と、タブ紙作成モードにおける画像形成時に、前記タブ紙給紙段指定手段によって指定されたタブ紙給紙段からの前記タブ紙作成モード設定手段によって設定されたタブ分割数のタブ紙のタブ部に、前記タブ紙作成モード設定手段によって設定された移動量を参照して所定の画像を移動するように、前記画像形成手段を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0011】請求項6の発明は、請求項5において、前記タブ紙作成モード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を順次設定可能であることを特徴とする。

【0012】請求項7の発明は、請求項5において、前記タブ紙作成モード設定手段は、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする。

【0013】請求項8の発明は、請求項5において、前記タブ紙作成モード設定手段は、前記移動量の単位を選択させることが可能な移動量単位選択手段を有することを特徴とする。

【0014】請求項9の発明は、タブ紙給紙段を表示手段上で指定し、タブ紙インサートモードを指定して、画像形成時に前記タブ紙給紙段からのタブ紙をインサートするページ、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定し、タブ紙インサートモードにおける画像形成時に、前記指定されたタブ紙給紙段からの前記設定されたタブ分割数のタブ紙を、前記設定されたページにインサートし、前記設定された移動量を参照して所定の画像をタブ紙のタブ部に移動するように、画像形成手段を制御することを特徴とする。

【0015】請求項10の発明は、請求項9において、前記タブ紙インサートモードは、表示手段上で、前記タブ分割数、前記移動量およびインサートするページを順次設定可能であることを特徴とする。

【0016】請求項11の発明は、請求項9において、前記タブ紙インサートモードは、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であるこ

5

とを特徴とする。

【0017】請求項12の発明は、請求項9において、前記タブ紙インサートモードは、前記移動量の単位を選択させることが可能であることを特徴とする。

【0018】請求項13の発明は、タブ紙給紙段を表示手段上で指定し、タブ紙作成モードを指定して、タブ紙のタブ分割数、および所定の画像をタブ紙のタブ部へ移動させる移動量を各々設定し、タブ紙作成モードにおける画像形成時に、前記指定されたタブ紙給紙段からの前記設定されたタブ分割数のタブ紙のタブ部に、前記設定された移動量を参照して所定の画像を移動するように、画像形成手段を制御することを特徴とする。

【0019】請求項14の発明は、請求項13において、前記タブ紙作成モードは、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を順次設定可能であることを特徴とする。

【0020】請求項15の発明は、請求項13において、前記タブ紙作成モードは、表示手段上で、前記タブ分割数および前記移動量を並行的に設定可能であることを特徴とする。

【0021】請求項16の発明は、請求項13において、前記タブ紙作成モードは、前記移動量の単位を選択させることが可能であることを特徴とする。

【0022】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施例の画像形成装置における制御回路の回路構成を示すブロック図である。

【0023】図中100は、画像読取り部や画像形成部などの駆動制御を行なうための画像形成装置の本体制御部であって、CPUと、このCPUの作業領域を提供するRAMと、後述する各動作モードを実行するためのプログラムを含む画像形成装置全体の制御プログラムを格納したROMとを有する。

【0024】例えば、この本体制御部100は、CCD101によって読取られた画像データを画像処理部102において、所望の画像データに変換し、画像データセレクト103において、読取った画像データを、レーザーユニット104、画像データ圧縮部107、画像メモリ108、ファンクション制御部109のどれに流すかを制御し、また、原稿給送装置116に対して、原稿給送の命令を出したり、後処理装置117に対して、どのようなモードを設定するかを指示したりする画像形成装置の装置制御や画像データ制御を行い、さらに、後述のタブ紙インサートモード、タブ紙作成モードを実行する。

【0025】101はCCDであり、原稿台、原稿照射部、光学系などからなる画像読取り部118から原稿照射によって得られる原稿画像の反射光をとらえて光電変換し、画像データを出力する。102の画像処理部では、CCD101から出力される画像データに対して操作部

6

119によって設定される画像処理機能に対応した画像処理を行なう。103は、後述するレーザーユニット104、画像データ圧縮部107、画像メモリ108、ファンクション制御部109と画像データバスが接続されており、画像データの流れを決定する本体制御部100の制御情報により、画像データの流れる方向を選択する画像データセレクトである。

【0026】104は、画像データを用紙に現像する画像形成部105に対して、レーザー露光を行なうレーザーユニットである。105は、前述のように、レーザー露光された画像データを実際に用紙に現像する画像形成部である。106は、本体制御部100と後述するファンクション制御部109との間で制御情報の通信を行なうためのCPU間通信I/F（インターフェイス）である。107は、画像データセレクト103から出力された画像データを大容量不揮発性メモリであるハードディスク（HD）に蓄積する際に、HD上での画像データの占有率を節約するために、画像データを圧縮し、またHD上の圧縮された画像データを画像データセレクトへ転送する際に元の画像データに伸長する画像データ圧縮／伸長部である。108は、画像データセレクトから送られてくる画像データを一時的に記憶したり、画像データセレクトに対して一時記憶した画像データを転送するための揮発性メモリからなる画像メモリである。

【0027】109は、本体制御部100と通信を行ない、画像データセレクト103から送られてきた画像データを後述するスキャン画像変換部へ流したり、後述するネットワーク通信I/F115から送られてくるプリント画像データを変換するプリント画像変換部114から送られてくる画像データを画像データセレクト103へ流すための画像データ制御情報や、本体の操作部119からの画像形成装置制御情報をCPU間の通信を行なうCPU間通信I/Fを介して、本体制御部100と通信するファンクション制御部である。

【0028】110は、後述するHD制御部111と本体制御部100との間で、HDに記憶される画像データの制御情報の通信を行なうCPU間通信I/Fである。111は、画像データ圧縮／伸長部107から流されてくる画像データをHD112に書き込んだり、HD112に記憶されている画像データを読み出して、画像データ圧縮伸長部へ流すような制御をCPU間通信I/F110を通して送られてくる本体制御部100からの制御情報に基づいて行なうHD制御部である。

【0029】112は、HD制御部111の制御に基づいて、画像データ圧縮／伸長部から送られてくる、または送る画像データの書き込み、読み出しが行われる不揮発性メモリであるHDである。113は、スキャン画像変換部であって、本体制御部100の制御に基づいて画像データセレクト103から流される画像データを、後述するネットワーク通信I/F115においてネットワ

7

ーク接続されるホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトにおいて読み込みが可能となるように変換する。114は、後述するネットワーク通信I/F 115においてネットワーク接続されるホストコンピュータ上で動作するアプリケーションソフトから転送されてくるPDLによって記述された画像データを画像形成装置の画像形成部105において印字出力できるような画像データに変換するプリント画像変換部である。

【0030】115は、画像形成装置とネットワーク接続するための通信I/Fであり、特定の通信規約（プロ10  
トコル）に基づいて、ネットワーク上の機器（コンピュータなど）と画像データや制御情報の通信を行なう。116は、図3において詳述する複数の原稿を原稿台まで給送する原稿給送装置を制御する原稿給送装置制御部であり、本体制御部100からの制御情報に基づいて原稿を給送する。117は、図2において詳述する出力用紙の後処理を行なう後処理装置制御部であり、本体制御部100からの制御情報に基づいて出力紙の後処理を行なう。118は、原稿照射手段、光学手段などを備える光学ユニットを駆動する光学ユニット駆動装置を備える原  
稿読取部であり、装置制御部からの制御情報に基づい20  
て、原稿照射を行い、光学ユニットを駆動することにより、CCD101に、原稿画像の反射光を与える。

【0031】119は、本発明の実施例である画像形成装置の操作部である。操作部119から入力されたキーの情報をファンクション制御部109に通知し、ファンクション制御部で、キーのコマンド解析を行ない、本体制御部100に対して、装置の動作制御情報をCPU間I/F106を通して通知する。

【0032】この図1の回路構成における基本的な動作30  
を説明するために、50%の縮小コピーを例として、簡単に説明する。まず操作部119において、縮小50%の表示されているキーが押下され、ファンクション制御部109に通知される。ファンクション制御部109において、縮小50%のキーが押されたことをコマンド解析し、その情報をファンクション制御部に記憶する。次に操作部119において、コピースタートボタンが押下され、ファンクション制御部109に通知され、ファンクション制御部109において、コピースタートボタンが押下されたことをコマンド解析し、CPU間通信I/  
F106を通して、本体制御部100へコピーモード、40  
縮小50%、置数（コピーする数：この場合は1）などのコピー情報とともにコピースタートであることを通知する。

【0033】装置制御部で100では、このファンクション制御部109からの通知を受け、原稿給送装置制御部116、後処理装置制御部117、CPU間通信I/  
F110を通してHD制御部111の状態を監視し、コ  
ピースタート可能であることを判断した後に、縮小50  
%であることから、画像処理部102にその設定を行な50

8

い、またコピーモードであることから、画像データセレクト103によって画像データ圧縮/伸長部107、画像メモリ108、レーザーユニット104へ画像が流れるように画像バスを設定し、コピースタートであることから、原稿給送装置の状態を原稿給送装置制御部116を通して確認し、原稿が存在する場合には、原稿を給送するように原稿給送装置制御部116に指示を出し、原稿読取部118に対して、原稿給送装置から給送された原稿を読取れる位置に移動するように指示を出す。また、同時に後処理装置の状態を後処理装置制御部117を通して確認し、画像形成部105から印字出力される用紙の排出を受けられるように指示を出す。さらに、原稿を読取った画像が画像データセレクト103、画像データ圧縮/伸長部107を通してHDに書き込まれるため、HDへの画像書き込みと複数毎の原稿である場合や、置数が複数である場合には、HDからの読み出しも行われるため、その設定を行なうようにCPU間通信I/F110を通して、HD制御部111に対して指示を出す。

【0034】また、コピー動作を行なえるように、CCD101、レーザーユニット104、画像形成部105に対して、初期設定を行ない、原稿給送装置が原稿を原稿読取り位置まで給送したことを原稿給送装置制御部116から、後処理装置が画像形成部105からの印字出力用紙の排出を受けられることを後処理装置制御部117から、原稿台上の原稿を読取れる位置に原稿読取部118が達したこと、画像形成部105における印字出力用紙が印字可能になったことを確認し、画像読取り、画像印字出力を開始するために原稿画像の反射光をCCD101が光電変換している画像データを受け取るように、画像処理部102、画像データセレクト103、画像メモリ108、画像データ圧縮/伸長部107、HD制御部111に画像データ取り込み開始を指示する。

【0035】そして、置数が1であるので、画像メモリ108に書き込まれた画像データが印字出力可能であるところまで書き込まれる時間を本体制御部100で計測し、その時間に達したら、画像データセレクト103、レーザーユニット104、画像形成部105に対して、印字出力開始を指示する。

【0036】図2は、本発明における実施例の画像形成装置を示す断面構成図である。

【0037】図中、200は画像形成装置本体、280は自動原稿給送装置（DF）、201は原稿載置台としてのプラテンガラスである。202はスキャナであり、原稿照明ランプ203や走査ミラー204等で構成される。不図示のモータによりスキャナが所定方向に往復走査されて原稿の反射光を走査ミラー204～206を介してレンズ207を透過してイメージセンサ部208内のCCDセンサに結像する。209はレーザやポリゴンスキャナ等で構成された露光制御部で、イメージセンサ

部208で電気信号に変換され、後述する所定の画像処理が行われた画像信号に基づいて変調されたレーザ光219を感光体ドラム211に照射する。感光体ドラム211の回りには、1次帯電器212、現像器213、転写帯電器216、前露光ランプ214、クリーニング装置215が装備されている。画像形成部210において、感光体ドラム211は不図示のモータにより図に示す矢印の方向に回転しており、1次帯電器212により所望の電位に帯電された後、露光制御部209からのレーザ光219が照射され、静電潜像が形成される。感光体ドラム211上に形成された静電潜像は、現像器213により現像されて、トナー像として可視化される。

【0038】一方、右カセットデッキ221、左カセットデッキ222、上段カセット223あるいは下段カセット224からピックアップローラ225、226、227、228により給紙された転写紙は、給紙ローラ229、230、231、232により本体に送られ、レジストローラ233により転写ベルトに給送され、可視化されたトナー像が転写帯電器216により転写紙に転写される。転写後の感光体ドラムは、クリーナー装置215により残留トナーが清掃され、前露光ランプ214により残留電荷が消去される。転写後の転写紙は、分離帯電器217によって感光体ドラムから分離され、転写ベルト234によって定着器235に送られる。定着器では加圧、加熱により定着され、排出ローラ236により本体200の外に排出される。本体200には、例えば4000枚の転写紙を収納し得るデッキ250が装備されている。デッキ250のリフタ251は、ピックアップローラ252に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇し、転写紙は給紙ローラ253によって本体に送られる。また、100枚の転写紙を収容し得る、マルチ手差し254が装備されている。

【0039】さらに、図2において、237は排紙フラップであり、搬送パス238側と排出パス243側の経路を切り替える。240は下搬送パスであり、排紙ローラ236から送り出された転写紙を反転パス239を介し、転写紙を裏返して再給紙パス241に導く。左カセットデッキ222から給紙ローラ230により給紙された転写紙も、再給紙パス241に導かれる。242は転写紙を画像形成部210に再給紙する再給紙ローラである。244は排紙フラップ237の近傍に配置されて、この排紙フラップ237により排出パス243側に切り替えられた転写紙を機外に排出する排出ローラである。両面記録（両面複写）時には、排紙フラップ237を上方に上げて、複写済みの転写紙を搬送パス238、反転パス239、下搬送パス240を介して再給紙パス241に導く。このとき、反転ローラ245によって転写紙の後端が搬送パス238から全て抜け出し、且つ、反転ローラ245に転写紙が噛んだ状態の位置まで反転パス239に引き込み、反転ローラ245を逆転させること

によって搬送パス240に送り出す。

【0040】本体から転写紙を反転して排出する時には、排紙フラップ237を上方へ上げ、反転ローラ245によって転写紙の後端が搬送パス238に残った状態の位置まで反転パス239に引き込み、反転ローラ245を逆転させることによって、転写紙を裏返して排出ローラ244側に送り出す。290は画像形成装置本体200から排出した転写紙をそろえて閉じる排紙処理装置であり、一枚毎に排出される転写紙を処理トレイ294に積載してそろえる。一部の画像形成の排出が終了したら、転写紙束をステイブルして排紙トレイ292、又は、293に束で排出する。排紙トレイ293は不図示のモーターで上下に移動制御され、画像形成動作開始前に処理トレイの位置になるように移動する。291は排出された転写紙の間に挿入する区切り紙を積載する用紙トレイで、295は排出された転写紙をZ折りにするZ折り機である。また、296は排出された転写紙一部をまとめてセンター折りしステイブルを行なうことによって製本を行なう製本機であり、製本された紙束は排出トレイ297に排出される。

【0041】図3は、図1に示した操作部119の詳細図である。301は、テンキーで、コピーの置数や画像移動量などを入力するとき使用される。302は、スタートキーで、コピージョブをスタートさせるときなどに使用する。303はストップキーで、スタートしたジョブを途中で停止させたいときなどに押下することによって、ジョブをストップすることができる。304は、LCD（表示・入力部）で、一般にコピージョブのモードを設定することや複写機の動作状態を表示するために使用される。305は、ユーザーモードキーであり、複写機に関する標準モードに反映させる動作や表示の設定などを行うユーザーモードの各項目の設定を行うためのキーである。

【0042】図19～図22にユーザーモードにおけるタブ紙給紙段の設定を示している。図19は、ユーザーモードキー305を押下したときに開くLCD304に表示される画面1000で、設定されるべき項目がウィンドウ1001に列挙されている。上スクロールキー1002、下スクロールキー1003により、他の項目へとウィンドウ1001を移動表示する。図19では、上側に項目がないため、上スクロールキー1002がグレーで、押下しても反応しない状態を示している。1004はタブ紙給紙段設定を行うためのキーで、押下すると図20のようなタブ紙給紙段設定サブウィンドウ1012が表示される。マルチ手差し254は1011、右カセットデッキ221は1012、左カセットデッキ222は1013、上段カセット223は1014、下段カセット224は1015、デッキ250は1016のように表示されており、タブ紙の給紙段として選択可能な給紙段1011、1014、1015と選択不可能な給

紙段1012, 1013, 1016があることを示している。1018は、OKキーで給紙段選択後に押下し、タブ紙給紙段設定を反映させ、図19のユーザーモード画面へと戻る。1017は取消しキーであり、タブ紙給紙段設定を取り消し、図19のユーザーモード画面へと戻る。ここで、タブ紙給紙段が設定されたときには、図21のようにコピーを行うときのさまざまなモード設定を行う後述の応用モード画面において、タブ紙関連のモード設定キーが表示されない。しかし、タブ紙給紙段が設定されたときには、図22のようにタブ紙インサート 10  
モードキー1021、タブ紙作成モードキー1022が表示され、タブ紙関連の設定が可能となる。

【0043】図19の1005は、自動ソート設定キーであり、押下すると自動ソートON/OFFを設定するサブウィンドウが表示され、1006は好みキーの設定キーであり、後述する標準画面の一部に応用モードや変倍などの設定キーを表示し、設定動作をジャンプさせる好み機能を設定するサブウィンドウを表示する。1007はユーザーモードの設定を終えて、後述する標準画面へもどるための閉じるキーである。これは、ユーザ 20  
ーモードキー305を押下しても、同様に標準画面へと遷移する。

【0044】図4～図9は、図3のLCD304の詳細な表示例である。310は応用モードのアイコンであり、押下すると各種モード設定を行うサブウィンドウが開く。312は、給紙段選択アイコンであり、押下すると図5に示すような給紙段を選択するサブウィンドウが開き、給紙段の表示・選択が行える。313は、試しコピーキーで、複数部あるときに、最初の1部のみを試しコピーして、サンプル出力するときに使用する。314 30  
は画像モードを決定するキー群で、自動濃度補正、文字モード、文字写真モード、写真モードなどの画像モードを選択し、文字モード、文字写真モード、写真モードが選択されたときには、うすく、こくのキーにより、濃度を変化させることができる。315は、原稿の倍率を変化させるためのキー群で、100%等倍、縮小、拡大、1%刻みのズームキーや原稿全体をコピーするときに使用する少し小さめキーが含まれる。いずれの場合にも、原稿の倍率を変化させるもので、倍率設定後は設定された倍率が表示される。316はソータキーで用紙が出力 40  
された後、フィニッシングを設定する。例えば、複数枚の原稿をまとめた1部の出力を複数部出力したいときのソートモード、各原稿1ページを設定した置数分出力するグループソート、ソートモードで出力した用紙を1郡ごとにまとめてステابلするステابلモードなどがふくまれる。317は両面キーで原稿や用紙を片面で読み込むか、出力するか両面モードを設定する。原稿を片面で読み込み、用紙に両面で出力する片両モード、原稿を両面で読み込み、用紙に両面で出力する両両モード、原稿を両面で読み込み、用紙に片面で出力する両片 50

モード、原稿の片面を2分割して読み込み、用紙の両面に出力するページ連写両面モードなどが含まれる。図4には、両面モードにおける片両モードが設定されている表示例が示されており、両面アイコンの上部に片両の吹き出しが表示されている。また318は、図20において説明したような好み機能の設定において、片面コピーが行われるときの設定が好みキーとして表示しており、押下すると片面コピーのモード設定がされる。

【0045】図5は、図4の用紙選択キー312を押下したときに表示されるサブウィンドウで画像形成装置本体200の右カセットデッキ221、左カセットデッキ222、上段カセット223あるいは下段カセット224、デッキ250、マルチ手差し254の給紙段のうち、選択する給紙段を設定する。このとき、321はマルチ手差し254、322は右カセットデッキ221で現在A4用紙が挿入されている。323は左カセットデッキ222で現在A3用紙が挿入されている。324は上段カセット223で図20においてタブ紙給紙段として設定されたタブ紙給紙段の表示がなされている。現在A4サイズのタブ紙が挿入されていることを示しており、これにより、ユーザーはタブ紙をどこにセットすれば、またはどこに設定されているかを認識できる。325は下段カセット224で現在A4用紙に設定されているが、用紙がないことを示している。326はデッキ250で現在A3用紙が挿入されていることを示している。327は自動給紙選択キーで、自動給紙選択されているときには、原稿サイズと設定されたコピーモードから最適な用紙検出を自動的にに行い、見つからなかった場合には、第二候補の用紙サイズを選択する。

【0046】図6は、応用モードキー311を押下したときのサブウィンドウであり、それぞれ各コピーモードを設定する機能のアイコンが表示されている。340はページ連写キーであり、原稿を見開きとしてみなし、2分割して二つの原稿として読み取るモードである。341は表紙/合紙キーであり、出力紙に表紙や裏表紙、仕切りのための合紙を給紙段選択して1部のコピーを出力させるモードである。342は製本モードキーであり、原稿をコピーしたときに出力紙の中央で中折りしたときに見開きの本のように出力するモードである。343はネガボジ反転キーであり、原稿画像の白部分を黒に、黒部分を白にコピーするモードである。345はタブ紙作成キーであり、図5の324の上カセットのようにタブ紙給紙段がある場合、タブ紙を給紙し、原稿に印字されているタブ部分に対応する画像をタブ位置に移動させてタブ紙のタブ部分に印字するモードである。344はタブ紙インサートキーであり、図5の324の上カセットのようにタブ紙給紙段がある場合、タブ紙を合紙のように仕切り用紙として使用し、タブ部分に対応するコピー原稿でタブに印字するために画像移動などを行うタブ紙インサートモードである。346はモードメモリキーで

13

あり、応用モードや316キー内で設定されたソートモード、315キー内で設定された変倍モード、314キー内で設定された画像モードなど各種モード設定をまとめて記憶させておく。347はコールキーであり、前回のコピー時の設定を呼び戻すことができるモードである。348はイメージ合成キーであり、背景の画像を登録したり、予め登録されている背景の画像を原稿に重ね合わせて出力する。

【0047】349は、原稿混載キーであり、自動原稿給送装置280に複数の原稿が載置され、A4とA3が混在しているときに設定するモードである。350は、OHP中差しキーであり、マルチ手差し254などでOHP用紙が設定されているときに、マルチ手差し254からOHPを給紙、印字し、同じ画像を他の給紙段からの普通の用紙に印字したり、また印字せずに出力させたりするOHPの中差し用紙をOHPの間に入れるモードの設定を行う。351は移動キーであり、原稿画像を出力する用紙に対してどのように移動させるかを設定するモードである。352はとじ代キーであり、原稿画像を出力する用紙に対してとじ代を作成するために画像を移動させるモードである。353は枠消しキーであり、原稿画像の外枠を消去したり、印字時に用紙の外枠の画像を消去したりするモードである。354は縮小レイアウトキーであり、複数の原稿を1枚の用紙にレイアウトして印字するときに設定されるモードである。355は拡大レイアウトキーであり、縮小レイアウトキー354などで作成された1枚あたりの複数の画像を分割して、印字するモードである。356は、応用モードのサブウィンドウを閉じ、標準画面310に戻るためのキーである。

【0048】図7はタブ紙作成キー345、タブ紙インサートキー354が押下されたときに開くサブウィンドウであり、タブ分割数を入力する。タブ紙は一般に5枚1セットになった5タブ紙が一般的であるが、本実施例では2枚1セットの2タブ紙から12枚1セットになった12タブ紙を扱えるような設定をすることが可能となっている。ここでいう分割数とは1セットあたりのタブ紙の数を表している。360は現在設定しようとしている分割数を示しており、マイナスキー361、プラスキー362によって、増減させることが可能である。363はOKキーで、入力した分割数の設定を反映させることができる。364は、取り消しキーであり、このタブ分割数を入力するサブウィンドウから応用モードのサブウィンドウへ設定をせずに戻るときに押下する。

【0049】図8は、図7において、タブ分割数のOKキー363が押下された後に出てくる画像移動量を設定するサブウィンドウである。この移動量は、原稿に含まれているタブ部分に印字される画像をタブ部に印字するために、画像を移動させるための移動量である。通常A4サイズのタブ紙は12mmほど移動させればよいが、50

14

本実施例ではタブに印字する文字の大きさや原稿上の位置によりその移動量は変化するため、0から25mmの幅で移動が可能になるように設定できる。330は、通常の移動量である12を減らすためのマイナスキー、331は増やすためのプラスキーである。332は現在設定しようとしている移動量を表示している部分である。333は、移動量の設定をキャンセルし、タブ分割数を設定するための入力画面である図7に戻るための取り消しキーである。334は、332に表示されている値を印字時に反映させるためのOKキーである。

【0050】次に、タブインサートモードにおいては、図9において、タブ紙を挿入するページ数を設定する。370は、挿入するページを表している挿入ページウィンドウで、1枚目のタブ紙を選択するときには、1枚目を押下し、テンキー301により、タブ紙を挿入したいページ数を入力する。本実施例では1枚目が2ページ目の前に設定されている。同様に2枚目3ページの前、3枚目4ページの前、4枚目5ページの前、5枚目8ページの前が設定されているのが図9の設定例である。371は取り消しキーで、タブ紙を挿入するページ数をキャンセルして、タブ紙への画像移動量を設定するサブウィンドウ図8に戻る。372は、タブ紙を挿入するページが7箇所以上である場合に、挿入ページウィンドウ370をスクロールアップするキーである。373は、タブ紙を挿入するページが7箇所以上である場合に、挿入ページウィンドウ370をスクロールダウンさせるキーである。374は、挿入ページウィンドウで設定されたタブ紙の挿入ページをコピージョブに反映させるためのOKキーであり、これにより、タブ紙インサートモードの設定が完了する。

【0051】このように設定されたとき、この図7～9により設定されたタブ分割数、タブ紙画像移動量、タブ紙挿入ページからコピージョブにおいてタブ紙を1部あたりのどの位置に挿入し、タブ部に印字するための画像移動量はどれくらいで、どこのページのときに、タブ紙を給紙させればよいかが決定する。

【0052】図11、12に図7、8、9で設定されたタブインサード設定により、コピーされる原稿と出力紙の例を示す。図10が原稿であり、図11が出力紙である。このとき、原稿サイズと用紙サイズは一致しているが、タブ原稿とタブ紙のサイズがタブ部のみ異なる。図10の400が原稿401の間にはさまれているタブ紙に印字する原稿となる。それに対応して出力された出力紙が図11であり、410がタブ紙で、タブ原稿400に印字されていた画像が図8により設定された移動量分移動して、タブ部に印字される。

【0053】図12、13に図7、8で設定されたタブ紙作成モード設定により、コピーされる原稿と出力紙の例を示す。図12が原稿であり、図13が出力紙である。このとき、原稿サイズと用紙サイズは一致している

が、タブ原稿とタブ紙のサイズがタブ部のみ異なる。それに対応して出力された出力紙が図13であり、図13が印字後のタブ紙で、図12のタブ原稿に印字されていた画像が図8により設定された移動量分移動して、タブ紙のタブ部に印字される。

【0054】図14は、タブ紙インサートモードにおける画面のフローをまとめたものである。標準画面図4から応用モードキー311が押下されたときに応用モード画面図6と同じ501の画面が表示される。応用モード画面501でタブ紙インサートキー502が押下されたら、タブ分割数を設定するサブウィンドウ図7と同じ510が表示される。ここでOKキー512が押下されたらタブ紙への画像移動量を設定するサブウィンドウ図8と同じ520が表示される。取消キー511が押下されたら、応用モード画面501へと戻る。画像移動量サブウィンドウ520では、OKキー522が押下されたら、インサートページ設定画面図9と同じサブウィンドウ530が表示される。取消しキー521が押下されたら、タブ分割数設定画面510へと戻る。インサートページ設定画面530では、OKキー532が押下されたら、応用モード画面501へと戻り、タブ紙インサートモードにおける一連の設定が終了する。また、このとき、標準画面図4へと戻ってもよい。インサートページ設定画面530において、取消キー531が押下されたら、タブ紙の画像移動量設定画面520へ戻る。

【0055】以上がタブ紙インサートモードに関連した画面の遷移である。

【0056】図15は、タブ紙作成モードにおける画面遷移についてまとめたものである。標準画面図4から応用モードキー311が押下されたときに応用モード画面図6と同じ601の画面が表示される。応用モード画面601でタブ紙作成キー602が押下されたら、タブ分割数を設定するサブウィンドウ図7と同じ610が表示される。ここでOKキー612が押下されたらタブ紙への画像移動量を設定するサブウィンドウ図8と同じ620が表示される。取消キー611が押下されたら、応用モード画面601へと戻る。画像移動量サブウィンドウ620では、OKキー622が押下されたら、標準画面図4が表示される。取消しキー621が押下されたら、タブ分割数設定画面610へと戻る。

【0057】以上がタブ紙作成モードに関連した画面の遷移である。

【0058】また、図16には、タブ紙分割数設定とタブ紙画像移動量設定画面が同じサブウィンドウ内に表示／設定できるときの画面表示700である。図6の応用モード画面において、タブ紙インサートキー344、またはタブ紙作成モードキー345が押下されたときに、タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面700が表示される。タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面700では、タブ紙分割数／タブ紙画像移動量を設定するときに押下される取消キー701、タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定を反映させるときに押下されるOKキー702により画面の遷移が行われる。タブ紙分割数は分割数ウィンドウ703に表示され、マイナスキー704、プラスキー705によってその分割数を変化させることが可能である。図7の例では、分割の下限値が2、上限値が12であるように表示されている。また、タブ紙画像移動量設定は移動量ウィンドウ706に表示され、マイナスキー707、プラスキー708において、その移動量を変化させることが可能である。図16の例では、移動量の下限値が0、上限値が25で、その単位がmmであることを表示している。この図16を用いたときのタブ紙インサートモード設定における画面フローをまとめたものが図17である。標準画面図4から応用モードキー311が押下されたときに応用モード画面図6と同じ800の画面が表示される。応用モード画面800でタブ紙インサートキー801が押下されたら、タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面図16と同じ810が表示される。ここでOKキー812が押下されたら、インサートページ設定画面図9と同じサブウィンドウ820が表示される。タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面810で取消キー811が押下されたら、応用モード画面800へと戻る。インサートページ設定画面820では、OKキー822が押下されたら、応用モード画面800へと戻り、タブ紙インサートモードにおける一連の設定が終了する。また、このとき、標準画面図4へと戻ってもよい。インサートページ設定画面820において、取消キー821が押下されたら、タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面810へ戻る。

【0059】以上が図16のタブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面を用いた場合のタブ紙インサートモードに関連した画面の遷移である。

【0060】図18は、図16を用いたときのタブ紙作成モード設定における画面遷移をまとめたものである。標準画面図4から応用モードキー311が押下されたときに応用モード画面図6と同じ900の画面が表示される。応用モード画面900でタブ紙作成キー901が押下されたら、タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面図16と同じ910が表示される。ここでOKキー912が押下されたら、応用モード画面900へと戻り、タブ紙インサートモードにおける一連の設定が終了する。タブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面910で取消キー911が押下されたら、応用モード画面900へと設定を何も反映させずに戻る。また、このとき、標準画面図4へと戻ってもよい。

【0061】以上が図16のタブ紙分割数／タブ紙画像移動量設定画面を用いた場合のタブ紙作成モードに関連した画面の遷移である。

【0062】以上のように、原稿の間にタブ紙用の原稿が挿入されているときに本文とタブ紙のタブ部への同時

17

コピーを行うタブ紙インサートモードやタブ紙用の原稿からタブ紙のタブ部へのコピーを行うための設定を行う。

【0063】

【発明の効果】以上、説明してきたように本発明によれば、給紙段設定を表示手段上で行うことにより、どの給紙段がタブ給紙段であるかをユーザーに明示的に認識させることができるとともに、タブ紙インサートモード、タブ紙作成モードの設定時に給紙段を選択しなくてもよいという操作性の高い画像形成装置を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成装置に備えられたコントロール部の概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態の画像形成装置の概略構成を示す図である。

【図3】本発明の実施形態の操作部を示す図である。

【図4】本発明の実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図5】本発明の実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図6】本発明の実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図7】本発明の実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図8】本発明の実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図9】本発明の実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図10】タブ紙インサートモードにおける原稿を示す図である。

【図11】タブ紙インサートモードにおける出力紙を示す

18

\*す図である。

【図12】タブ紙作成モードにおける原稿を示す図である。

【図13】タブ紙作成モードにおける出力紙を示す図である。

【図14】本発明の実施形態のタブ紙インサートモードの画面遷移を示す図である。

【図15】本発明の実施形態のタブ紙作成モードの画面遷移を示す図である。

【図16】本発明による実施形態のタブ紙の分割数、移動量の表示/設定をひとつの画面で示す図である。

【図17】本発明による実施形態の図16の画面を使用したときのタブ紙インサートモードの画面遷移を示す図である。

【図18】本発明による実施形態の図16の画面を使用したときのタブ紙作成モードの画面遷移を示す図である。

【図19】本発明の実施形態のタブ紙給紙段の設定例を示す図である。

【図20】本発明の実施形態のタブ紙給紙段の設定例を示す図である。

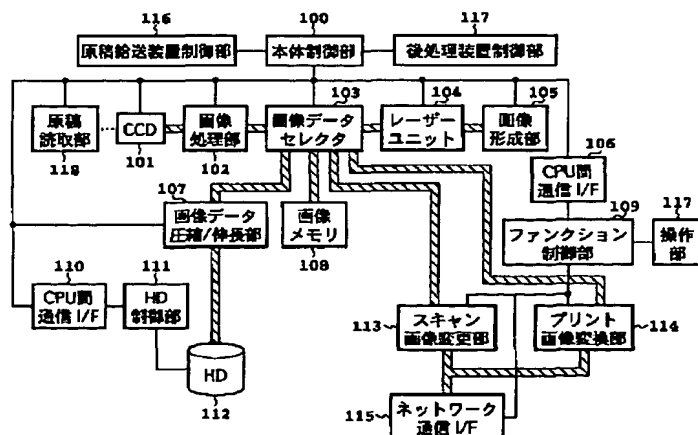
【図21】本発明の実施形態のタブ紙給紙段の設定例を示す図である。

【図22】本発明の実施形態のタブ紙給紙段の設定例を示す図である。

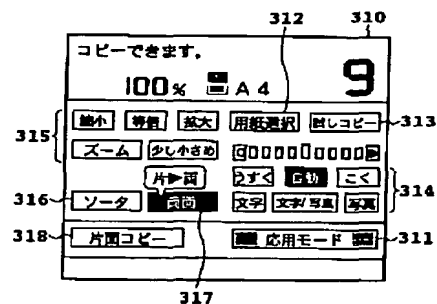
【符号の説明】

501 モード画面  
502 タブ紙インサートキー  
510 タブ分割数設定画面  
512, 522, 532 OKキー  
520 画像移動量設定画面  
530 インサートページ設定画面

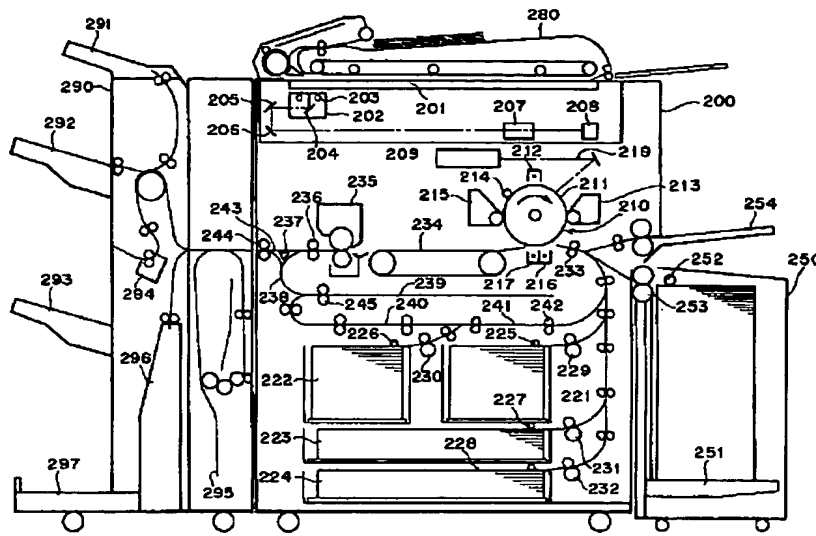
【図1】



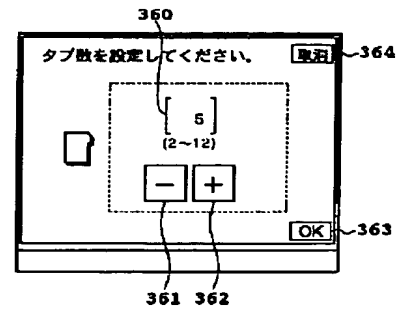
【図4】



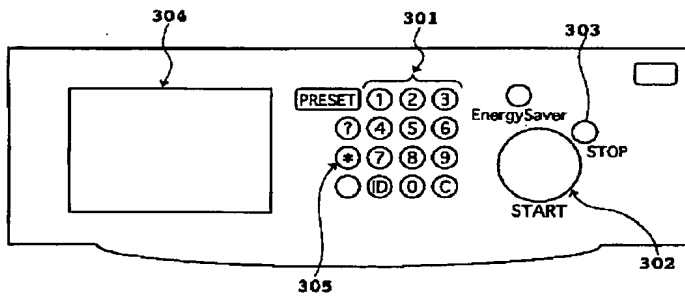
【図2】



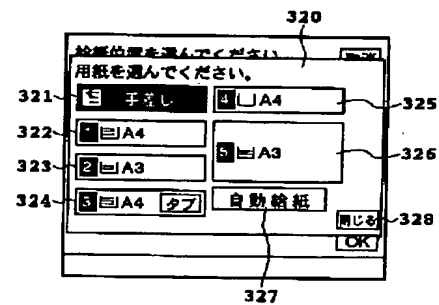
【図7】



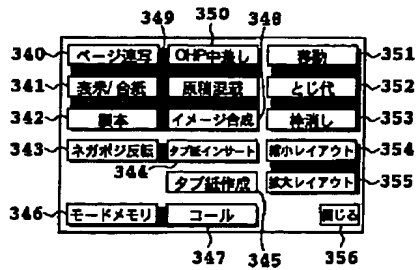
【図3】



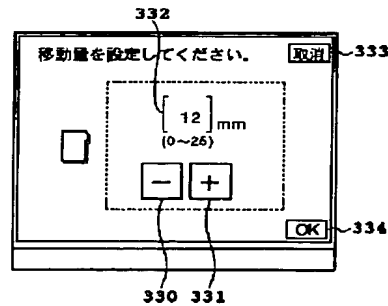
【図5】



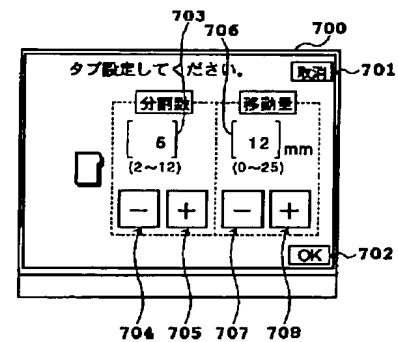
【図6】



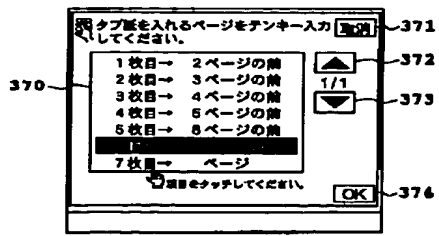
【図8】



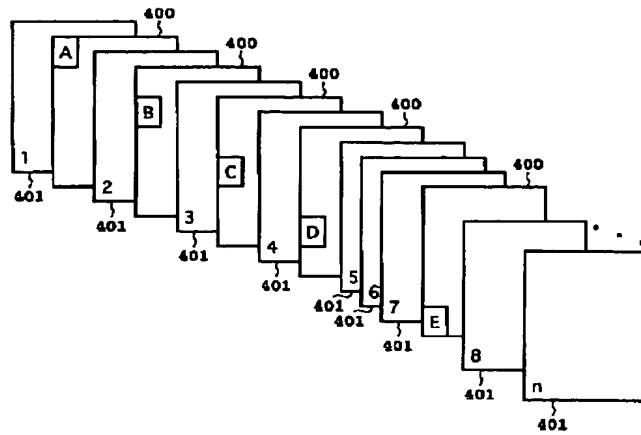
【図16】



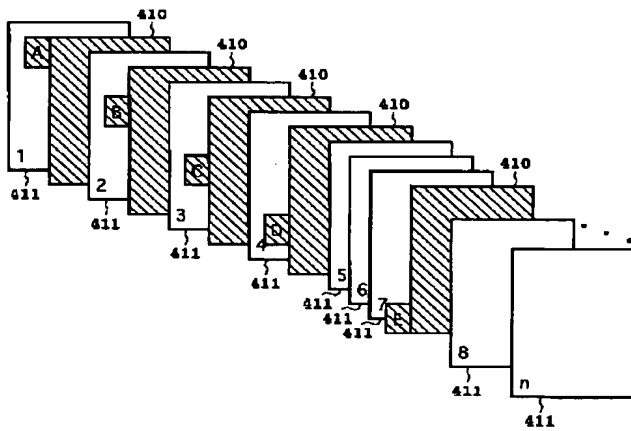
【図9】



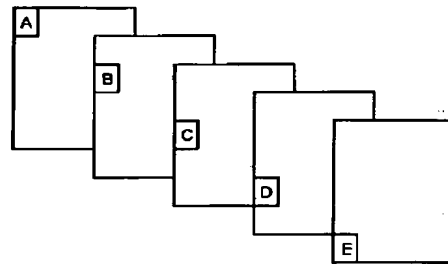
【図10】



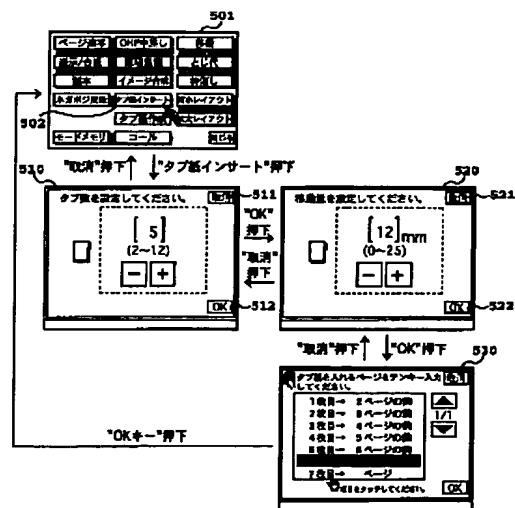
【図11】



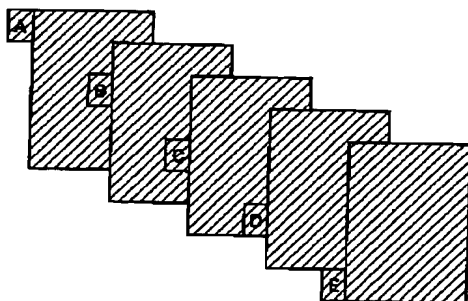
【図12】



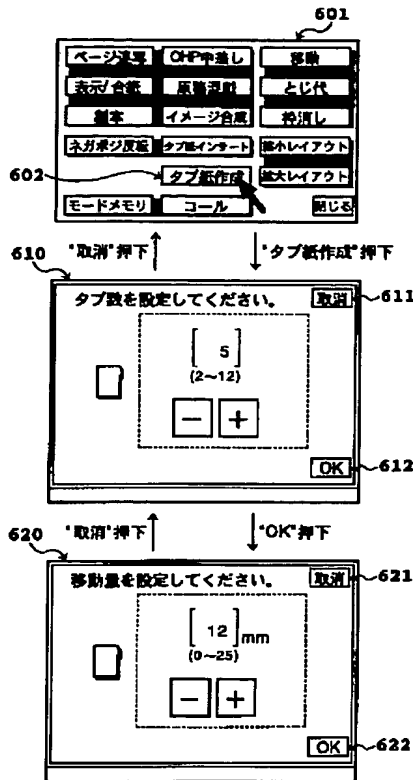
【図14】



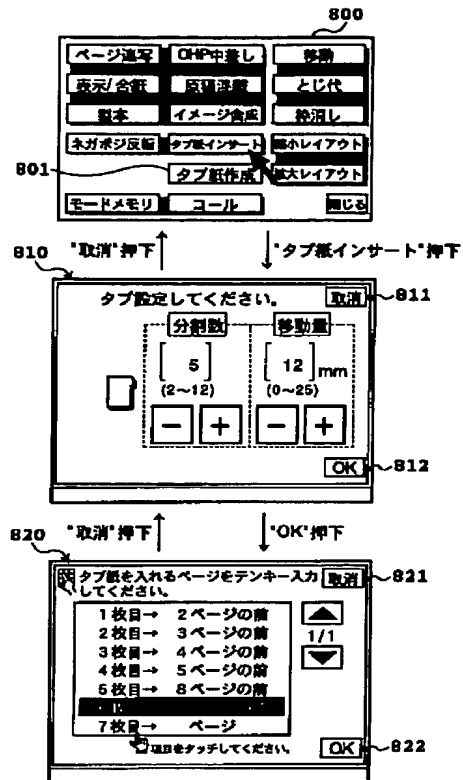
【図13】



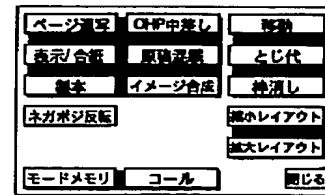
【図15】



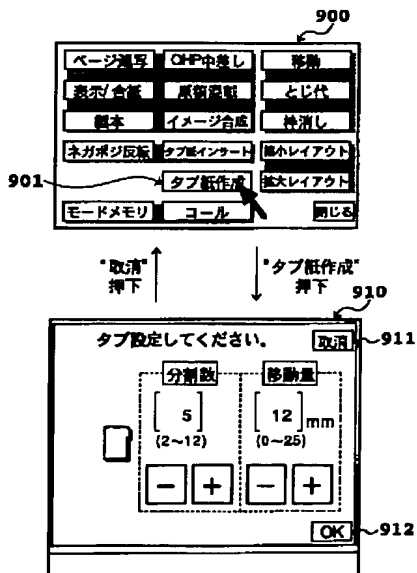
【図17】



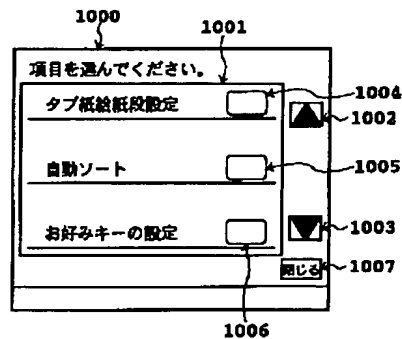
【図21】



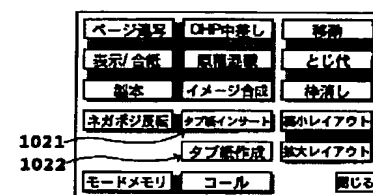
【図18】



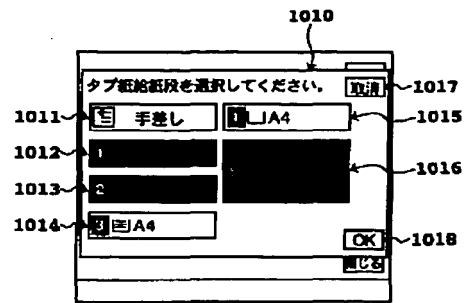
【図19】



【図22】



【図20】



フロントページの続き

(72)発明者 西方 彰信  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内  
 (72)発明者 前田 雄一郎  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
 ノン株式会社内

Fターム(参考) 2C058 AB21 AE02 AF04 GB15 GD01  
 HD02  
 2C061 AP04 AS02 CQ05 CQ34 CQ36  
 HH03 HJ03 HJ10 HN02 HN04  
 HN17  
 2C087 AB01 CA03 CA13 CB18 CB20  
 DA02 DA17  
 2H027 DC19 ED17 FA27 FD01 GB14  
 GB20 ZA07